حلول تمارين الانواع الكيميائية

تمرين-1

1- كاشف الماء :

يستعمل كبريتات النحاس اللامائي للكشف عن وجود الماء في منتوج ما.

2- خاصية كبريتات النحاس اللامائي :

تتلون البلورات البيضاء لكبريتات النحاس اللامائي بلون أزرق عِنْدَ تماسها مع الماء .

3- البروتوكول التجريبي :

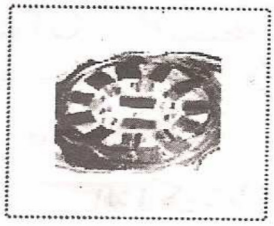
للكشف عن وجود الماء في منتوج ما نضع بعض البلورات البيضاء لكبريتات النحاس اللامائي على المنتوج .

إذا تلونت البلورات البيضاء بلون أزرق فهذا يبرز وجود الماء في المنتوج المدروس.

تمرين-2

1- كاشف الحمضية :

* لإبراز الطبيعة الحمضية لمحلول ما، نبلل شريطا من ورق pH بهذا المحلول



يتلون الشريط بلون معين ، فيعطي قيمة تقريبية لـ pH المحلول وبالتالي معرفة طبيعة المحلول (حمضي أو قاعدي)

في المحلول فإنه يعطي راسبا أحمر آجُرّي .

ج- البروتوكول التجريبي :

نجعل في أنبوب اختبار يحتوي على محلول فهلين قطعا صغيرة من لُبَاب اللبون ثم نسخن الأنبوب حتى يظهر راسب أحمر آجُرّي .

أو محايد) .

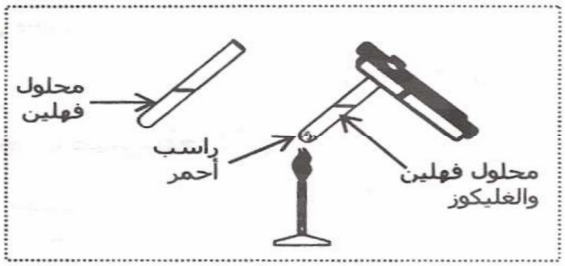
عند تماس شريط ورق pH مع لباب ليمونة، فإنه يتلون بلون يبرز أن لليمونة طابعا حمضيا .

2-أ- كاشف الغليكوز :

للكشف عن وجود الغليكوز في منتوج ما ، نستعمل محلول فهلين .

ب- الكشف عن الغليكوز :

عند تسخين محلول الفهلين مع المحلول المدروس، فإنه في حالة تواجد الغليكوز



تمرين-3

1 -

المواد الطبيعية	المواد المصنعة
- سكر - عصير البرتقال - عصير الليمون	الملونات E110 _ E102 E124 ماء غازي

2 - المشروب حمضي ويمكن التحقق من ذلك بواسطة ورق pH.

3 - نستعمل محلول فهلنج لابراز أن السكر الموجود هو الغليكوز حيث نقوم بتسخين مخلوط محلول فهلنج والمشروب ونلاحظ لظهور راسب أحمر اجوري.

4 -

2,5mg من الملون ← 1kg من جسدنا

Xمن الملون ← 40kg

ومنه المقدار اليومي للطفل كتلة 40kg هي 100mg من الملون.

وبما أن المشروب الغازي يحتوي على $5\,10^{-2}$g من الملون أي 50mg فسيكون الحجم هو 2l من المشروب.

تمرين-4

1 -

المواد الطبيعية	المواد المصنعة
حليب خال من الدسم فشدة سكر	مسحوق حليب نكهة الفانيلا

2 - انظر التمرين السابق لوصف الروائز

3 -

لكل قيمة 100g من الباغورت	بالنسبة لقيمة 290 g من الباغورت
- البروتينات $X = 2,4g$	$X = 6,96g \Leftarrow X = \frac{290}{100} \times 2,4$
- السكريات $X = 14,5g$	$X = 42,05g \Leftarrow X = \frac{290}{100} \times 14,5$
- الدهنيات $X = 2,1g$	$X = 6,09g \Leftarrow X = \frac{290}{100} \times 2,1$
- الكالسيوم $X = 0,1g$	$X = 0,29g$ $X = \frac{290}{100} \times 0,1$

تمرين-5

1- نسبة المواد الطبيعية.

عطر الفواكه المستعمل في العصيرين ليس طبيعيا (لا توجد إشارة على ذلك على اللصيقات) .

- لباب الغزالة 0,6 %

إذن نسبة المواد الطبيعية فيه هي :

85,4 % + 0,6 % = 86 %

* "عصير بطعم الفواكه" :

يضم هذا العصير المواد الطبيعية التالية.

- التفاح 45 %
- الورد البري 30 %

* "عصير زيزفون الفواكه الحمراء" :

تحتوي هذا العصير على المواد الطبيعية التالية :

- زيزفون 85,4 % .

وبالتالي ، فنسبة المواد الطبيعية هي 75%

2- نسبة عطر الفواكه :

- بالنسبة لعصير زيزفون الفواكه الحمراء ؛ فإنه تحتوي على 14% من عطر الفواكه الحمراء .
- بالنسبة للعصير بطعم الفواكه ، فإنه تحتوي على 5% من عطر الخوخ و 2% من عطر الفانيلا وعليه فهو تحتوي على 7% من عطر الفواكه.

تمرين-6

1- طبيعة المشروب :

للمشروب طبيعة حمضية بسبب تواجد حمض الليمونيك ونمكن التحقق من ذلك بواسطة ورق pH .

2- رائز الغليكوز:

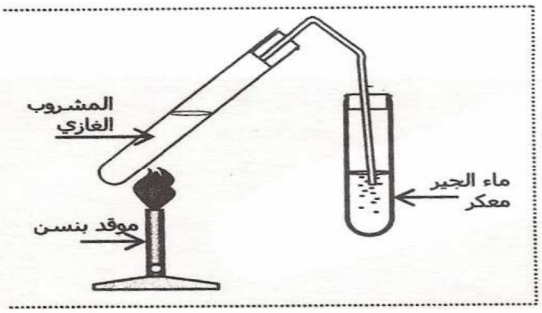
نستعمل محلول فهلين لإبراز أن السكر الموجود في المشروب هو الغليكوز، حيث نقوم بتسخين خليط لمحلول فهلين والمشروب ، ونلاحظ ظهور راسب أحمر آجري.

3- رائز الماء :

نستعمل بلورات كبريتات النحاس اللامائي لإبراز وجود الماء في المشروب حيث تتلون بلون أزرق .

4- طبيعة الغاز :

نسخن أنبوب اختبار تحتوي على المشروب الغازي ونمرر الغاز المنطلق في أنبوب تحتوي على ماء الجير، نلاحظ تعكر ماء الجير، مما يدل على أن الغاز المذاب في المشروب هو ثنائي أوكسيد الكربون



تمرين-7

1 ـ الورق مادة عضوية لأنه قابل للاحتراق في الهواء ومن بين نواتجه مادة لونها أسود الكربون .
2 ـ الورق مادة طبيعية يمكن اعتبارها نصف مصنعة لأنه خلال التصنيع تتم إضافة بعض مواد أخرى .
3 ـ المكونين الأساسيين للورق هما :
ـ السيليلوز
ـ اللينيين

تمرين-8

1 ـ العلامة التي تحملها الاصقة تدل على أن مادة السيكلوهكسان قابلة للاشتعال لذا يجب إبعادها عن النار .
2 ـ الحالة التي يوجد عليها السكلوهكسان عند درجة الحرارة 25°C الحالة السائلة . لكون أن هذه القيمة محصورة بين درجة حرارة نقطة التبخر ونقطة التصلب .
3 ـ تمثل النسبة 99% نسبة السيكلوهكسان الخالص في المحلول يمكن أن نعبر عنها كنسبة كتلية أي 99g في 100g من المحلول .
4 ـ حساب الكتلة عند درجة الحرارة 25% هي :
كتلة 1 لتر من السيكلوهكسان الموجود في القنينة غير خالص كمحلول هو :

$$d = \frac{\rho}{\rho_{eau}} \Rightarrow \rho = \rho_{eau} d \Rightarrow m = V.\rho.d$$

نعلم أن 100g من المحلول السيكلوهسان + الماء التي تحتوي عليه القنينة يحتوي على 99g من السيكلوهيكسان الخالص
أي أن $m_{cycl} = 0,99m$

$$m = 0,99.V\rho_{eau} d \Rightarrow m = 7772,2g$$

تمرين-9

1 ـ يمكن أن نستخلص من الرائز 1 أن الموز الأخضر يحتوي على النشا بينما الموز الناضج لا يحتوي عليه.
2 ـ النوع الكيميائي الذي يمكن إبراز وجوده بواسطة رائز محلول فهلين هو الغليكوز. وتكون الراسب الأحمر الآجوري يدل على أن الرائز إيجابي. موجب
3 ـ التحول الذي حدث أثناء النضج هو اختفاء النشا وظهور سكر الغليكوز

تمرين-10

1- النوع الكيميائي الذي تم الكشف عنه في الرائز I هو الماء الذ
يؤكده تلون كبريتات النحاس لامائي إلى اللون الازرق.

2- نستنتج من الرائز II أن عصير الليمون حمضيا لان pH=3,5<7

3- النوع الكيميائي الذي يمكن أن نبرزه بواسطة محلول فهلين هو الغليكوز